《应用心理学》创刊以来的文献计量分析

岳磊[1] 杜星雨[2] 邱小桐[2] 李静[1]*

（[1] 华中师范大学心理学院，武汉，430079；

[2] 绵阳师范学院教育科学学院，绵阳，621000）

摘　要　本文通过文献计量方法分析《应用心理学》创刊以来的文献，探索该刊所具有的特征。结果显示，《应用心理学》近年来实证性研究占比下降，非实证性研究占比上升。基金资助占比逐年上升。作者合作发文 1101 篇，高产作者间形成 6 个聚类。主要发机构以师范类院校为主，浙江高校发文较多。跨机构合作占比总体为上升趋势。被引和下载频次二者显著正相关。研究热点经历了应用心理学领域概述、不同群体的心理和行为、人工智能三个阶段。本研究认为此刊具有以下特征：（1）“质”与“量”齐头并进；（2）科研合作趋势明显；（3）期刊载文存在地域性；（4）社会需求推动《应用心理学》的发展。未来该刊应在保持优势的同时，不断完善，以更好服务学科发展和满足社会需要。

关键词　《应用心理学》　文献计量分析

1 引言

《应用心理学》是由浙江省心理学会和浙江大学主办，浙江省科学技术协会主管的心理学核心期刊。该杂志是在我国社会发展的时代背景下以及我国应用心理学出现了一批重要成果，亟需交流和传播应用心理学研究成果和经验的平台的现实需要下，由《外国心理学》改刊而来。自创刊以来，《应用心理学》发表了大量有助于我国应用心理学和社会发展的文章。

文献计量法是利用科技文献的各种外部特征，采用数学和统计学的方法来描述、评价和预测科技的发展现状和趋势的方法(朱亮, 孟宪学, 2013)。已有大量研究对心理学核心期刊进行了文献计量分析。比如：《心理学报》和《心理科学》(李朝旭, 于振, 张伟, 戚静, 2011)、《中国临床心理学杂志》(苏纯惠, 张持晨, 郑建中, 胡伟红, 2015)、《心理学探新》(李静, 丁亚东, 2017)。但还未有学者使用此视角对《应用心理学》进行分析。因此，本文将使用该方法对《应用心理学》创刊以来文献的各种特征进行分析，旨在帮助科研人员和读者更全面、深入地了解该期刊

*通讯作者：李静，jinglee@ccnu.edu.cn

的发展历史，并为诞生于社会和学科发展背景下的《应用心理学》在新时代的社会服务中更好地献力提供参考。

2 研究方法

2.1 数据来源

为方便数据检索及录入，以中国知识基础设施工程（中国知网）为数据来源，文献来源为“应用心理学”，检索后获得文献 1491 篇，剔除文献 65 篇（包含会议通知、悼文等）。最后获得文献 1426 篇[2]。

2.2 研究工具及数据处理

本研究使用了 CiteSpace5.7.R2、VOSviewer1.6.16.0、SPSS25.0 和 Excel2016 进行数据的整理与分析。

CiteSpace 由陈超美教授开发的一款信息可视化软件(Chen, 2004)。该软件可以对科学文献数据进行文献共被引分析、科研网络合作分析以及主题领域分析(Chen, 2006)。本研究中采用该软件进行关键词趋势分析。

VOSviewer 是一款基于网络文本数据和科学文献数据的可视化分析软件(Van Eck & Waltman, 2010)。本研究中使用该软件进行高产作者共现分析。

本研究还使用 Excel2016 对发文趋势、基金资助情况、被引、下载等数据进行整理与分析。使用 SPSS25.0 对下载频次与被引频次之间的相关进行计算。

3 结果

3.1 发文趋势分析

《应用心理学》35 年间共发文 1426 篇，结果如图 1 所示。其中，1986 年发文最多，为 72 篇。1987 年发文最少，为 13 篇。近年来发文数量稳定在 35~40 篇。35 年间《应用心理学》经历三个发展阶段：诞生阶段（1986~1995 年）、快速成长阶段（1995~2005 年）、成熟稳定阶段（2005 年~至今），对应的发文趋势是“下降——上升——下降并趋于平稳”。1986 年发文最多

[2] 下载和引用频次数据收集于 2021 年 2 月 21 日。

是因为该杂志诞生，学者们发文鼓励《应用心理学》这一新生事物的发展。1987 年发文最少，与该刊内部调整和调查研究等原因有关。

将 1426 篇文献分为实证研究和非实证研究，并计算它们在每年发文中的占比，结果见图 1。由图可知，实证研究和非实证研究二者的占比情况经历四个阶段。1986~1989 年为第一阶段，非实证研究占比高于实证研究；1990~1994 年第二个阶段，二者占比交替升降；1995~2016 年为第三阶段，实证研究占比高于非实证研究，并且实证研究占比波动上升；2016~至今为第四阶段，非实证研究占比上升。

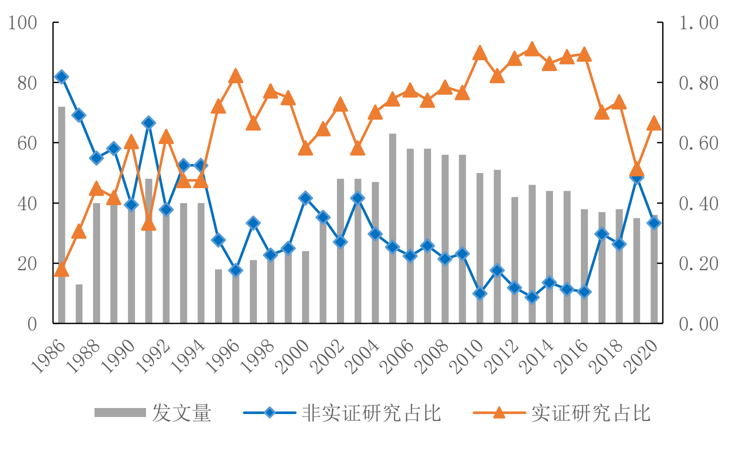


图 1 历年发文趋势

3.2 基金资助分析

文章所受资助情况不仅体现科研成果的质量，同时也体现了国家及各级科研单位对于某一领域的重视程度(李静, 丁亚东, 2017)。对历年《应用心理学》载文的基金资助情况进行统计，结果见图 2。《应用心理学》创刊以来所刊文章的基金资助占比整体呈上升趋势。这不仅在一定程度上反应了心理学越来越受到国家和各级科研主管单位的重视，同时也反映出《应用心理学》越来越重视文章质量。

进一步对发文中国家自然科学基金资助占比和国家社会科学基金资助占比进行统计。由图可知，《应用心理学》所发文章国家自然科学基金占比高于国家社会科学基金占比，这说明《应用心理学》所刊发的文章更加倾向于自然科学研究。

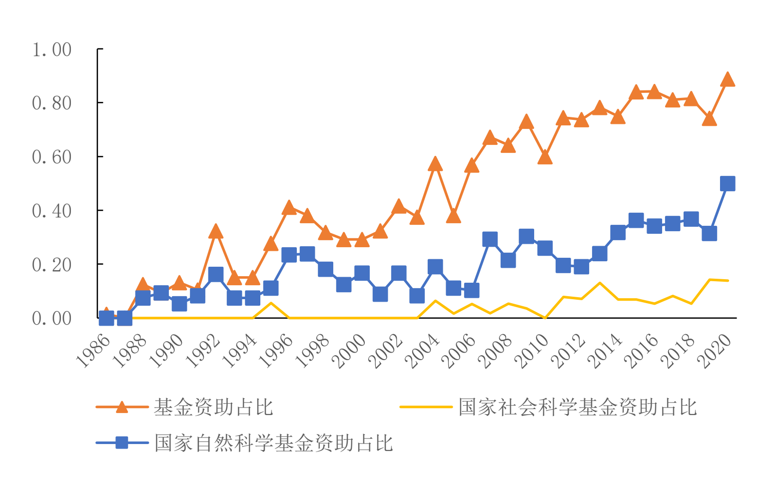


图 2 历年基金资助情况

3.3 作者分析

3.3.1 作者合作分析

在 1426 篇文章中，单个作者发文为 325 篇，占 22.79%。作者合作情况来看，2~4 人合作发文表的文献数量较多，共 985 篇，占 69.07%；5 名及以上作者发文篇数为 116 篇，占 8.13%；合作者最多为 9 名，仅有 3 篇，占 0.21%。

表 1 作者合作情况

作者数（人）	1	2	3	4	5	6	7	8	9
发文量	325	485	348	152	77	20	14	2	3

3.3.2 高产作者分析

根据普莱斯定律计算高产作者最低发文量，m=0.749*$\sqrt{N_{max}}$（m 表示最低发文量，N_{max} 表示发表论文最多的作者的发文数量）(鲁华鹏 等, 2020)。《应用心理学》创刊以来发文最多为 49 篇，因此将最低发文量确定为 6。

使用 VOSviewer 进行分析，将最低作者发文量设定为 6，最小聚类尺寸设定为 5，得到高产作者共现图谱（见图 3）。结果显示，《应用心理学》创刊以来高产作者形成 6 个聚类，分别以沈模卫、张锋、张智君、朱祖祥、王重鸣和郑全全为核心。这体现出高产核心作者对于其他学者研究的带动性。高产作者均未单独位于共现图谱之中，也体现了高产作者之间合作紧密。

同时，利用可得性信息发现，6 个聚类的核心作者均为《应用心理学》编委会成员，并且工作单位均为浙江高校，这在一定程度上说明《应用心理学》刊文存在一定的地域性。

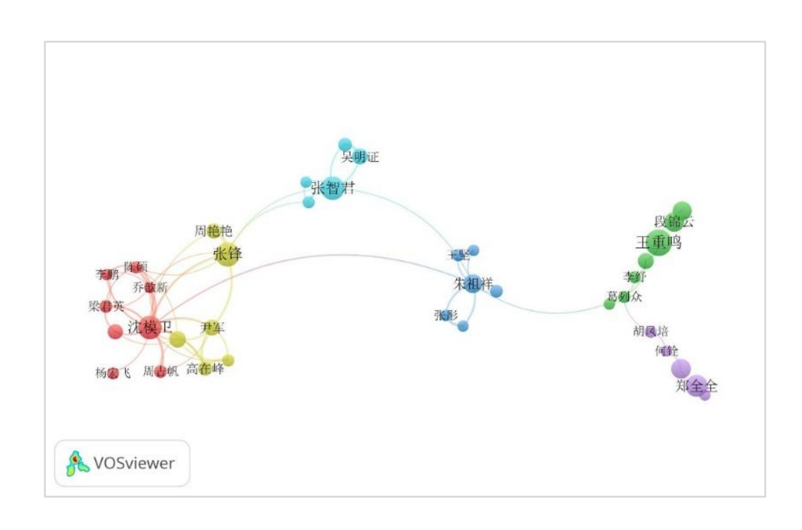


图 3 高产作者共现图谱

3.4 机构分析

将《应用心理学》1426 篇文章的所在机构进行整理，共 411 个机构（含 40 个不能确定的机构），发文数量前 20 的机构见表 2。其中，有 12 个机构为师范院校，占比 60%。这说明师范类高校是《应用心理学》载文的主要源头。浙江大学发文量第一，并且前 20 名机构中有 5 个机构位于浙江省。这在一定程度上说明《应用心理学》的载文具有一定的地域性。

表 2 发文数量前 20 的机构

排序	机构	排序	机构
1	浙江大学	11	华中师范大学
2	北京师范大学	11	苏州大学
3	华南师范大学	11	浙江工业大学
4	华东师范大学	14	杭州师范大学
5	宁波大学	15	西南大学
6	中国科学院	16	东北师范大学
7	北京大学	16	山东师范大学
8	浙江理工大学	18	南开大学
9	天津师范大学	19	陕西师范大学
9	云南师范大学	19	首都师范大学

跨机构合作研究在一定程度上不仅有利于学术成果的发表，同时也有利于不同机构之间的资源整合(李培凯, 杨夕瑾, 孙健敏, 2016)。因此进一步对《应用心理学》历年带有发文机构的文献数量[3]及其中跨机构合作（一级单位不同即视为跨机构合作）情况进行统计，结果见图 4。可以看出，《应用心理学》所载文章中跨机构合作的文献占比波动较大，但总体为上升趋势。

[3] 早期文章信息呈现不够规范，1986 年仅有一篇文章带有发文机构，所以图 4 中数据从 1987 年开始呈现。1987~1993 年仍有一部分文献未带有发文机构，所以图 5 中呈现了带有发文机构的文献数量。

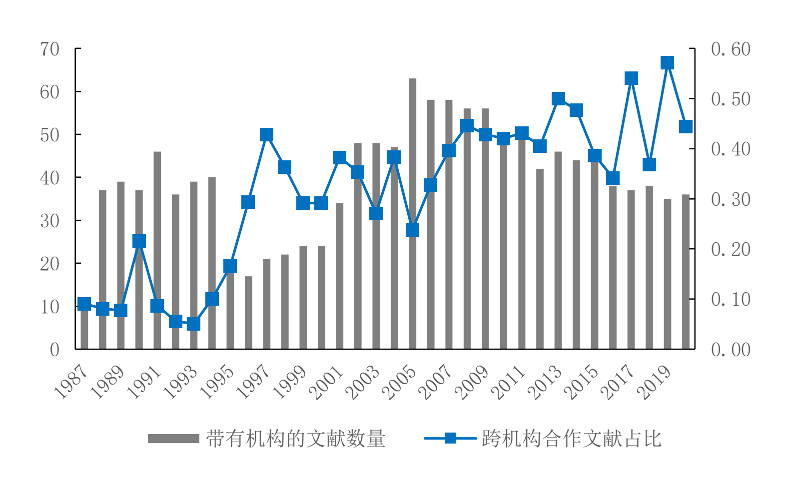


图 4 跨机构合作情况

3.5 被引及下载情况分析

文献被引频次和下载量是衡量文献质量和社会价值的重要依据(李静, 丁亚东, 2016)。对《应用心理学》1426 篇文献的被引频次和下载频次进行统计，按照前 27%的标准将 385 篇文献确定为高被引和高下载文献。将这些文献的分布年份制图（见图 5）。由图可知，二者分布整体类似于“正态曲线”，并且高被引和高下载文献的年份分布大致相同。

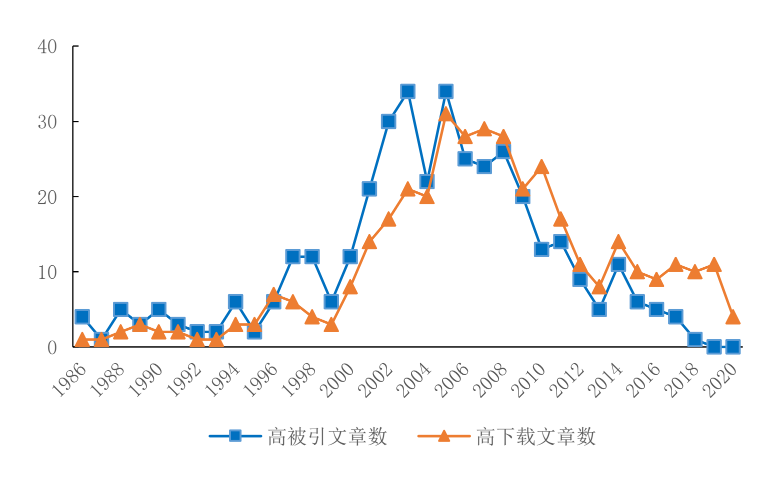


图 5 高被引及高下载历年分布情况

进一步使用 SPSS 做下载频次和被引频次的相关分析。结果表明，二者显著正相关(r=0.83, p<0.01)。该结果进一步证实被引频次和下次频次具有较高的正相关。

3.6 研究热点的趋势分析

研究热点的分析既可以了解不同时期哪些主题受过研究者的关注，还可以展现研究视角的发展与变化(龙飞腾, 刘国华, 蔡建雯, 张孟佳, 2020)。使用 CiteSpace 对 1995~2020 年关键

词进行分析[4]，结果见图 6。可以看出，《应用心理学》的关注点经历了：应用心理学领域概述——不同群体的心理和行为——人工智能三个阶段。

第一阶段为应用心理学领域概述阶段。《应用心理学》的诞生为我国应用心理学研究者提供了学术成果和经验交流平台。大量学者就国内外应用心理学各领域的进展和动态进行交流。比如：陈立(1986)论述了管理心理学的新动向；王重鸣(1988)介绍了管理与人事心理学理论和研究的新进展。

第二阶段的主题为不同群体的心理和行为。该阶段针对不同的群体的心理和行为进行研究，如：大学生社会支持对主观幸福感的影响(严标宾, 郑雪, 邱林, 2003)，针对社会人士的工作倦怠研究(留岚兰, 吴谅谅, 2005)，儿童的自我概念(王燕, 张雷, 2005)等等。

第三阶段的研究热点开始转向人工智能领域。沈模卫团队、许为研究员分别在《应用心理学》发表 3 篇有关人工智能的文章(周吉帆 等, 2016; 程少哲 等, 2017; 唐宁 等, 2018 许为, 2019a, 2019b, 2020)。其中，沈模卫团队主要探讨了人工智能发展对于心理学研究的意义以及人类认知促进人工智能的发展。许为则主要探讨了智能时代“以用户为中心的设计”。

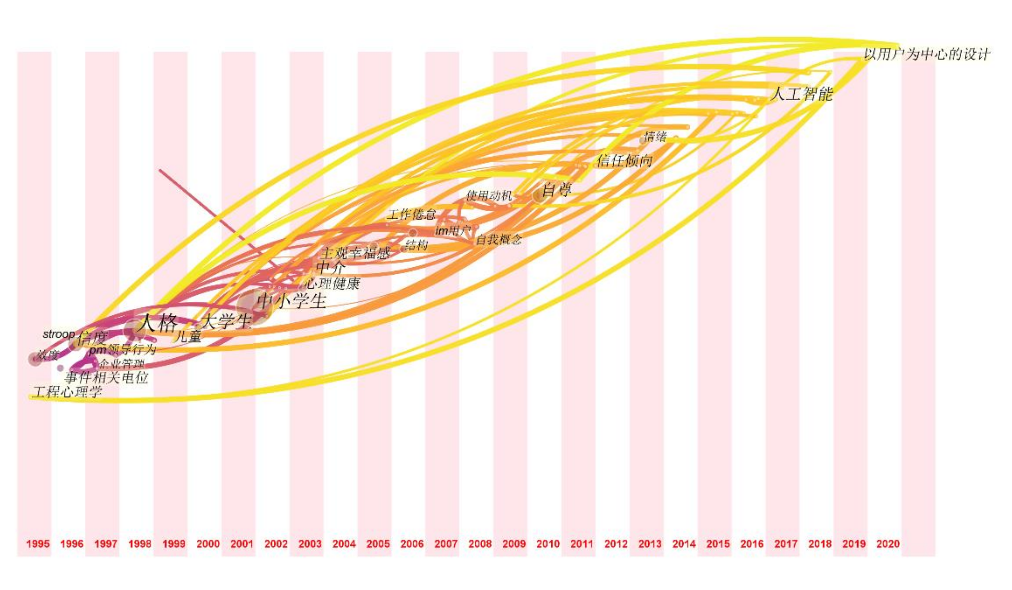


图 6 关键词时间线视图

4 讨论

通过对《应用心理学》创刊 35 年以来 1426 篇文献进行分析，我们认为该期刊有以下特点：（1）“质”与“量”齐头并进；（2）科研合作趋势明显；（3）期刊载文存在地域性；（4）社会需求推动《应用心理学》的发展。

[4] 早期文章信息呈现不规范，1995 年之前有诸多文献未带有关键词。因此关键词趋势分析的数据从 1995 年开始。

第一，“质”与“量”齐头并进。35 年来，《应用心理学》在文章“质”和“量”上表现出齐头并进的态势。从发文类型来看，实证研究和非实证研究从早期的交替升降到后来的二者相差较大转变为“质”的回升和“量”的下降[5]；从基金资助来看，《应用心理学》载文的基金资助占比、国家社科基金占比和国家自然科学基金占比均在“量”上不断上升，这体现出该期刊对文章“质”的要求不断提升；从下载频次和被引频次来看，二者“量”上的强相关是文章社会价值和学术价值“质”的体现。

第二，科研合作的趋势不断彰显。作者合作人数统计显示，单个作者的发文量仅占所有文章的约 1/5。同时，跨机构合作的占比总体也呈现上升趋势，这均是合作趋势的彰显。这与李培凯等人(2016)对 2010~2014 心理学和核心期刊载文分析后所得的结论一致，科研合作在不同作者、不同领域、不同机构多个方面均有所体现。

第三，期刊载文存在地域性。这和《心理学报》与《心理科学》(李朝旭 等, 2011)、《中国临床心理学杂志》(苏纯惠 等, 2015)、《心理学探新》(李静, 丁亚东, 2016)等期刊均有相同的特点。期刊载文地域性是把双刃剑。一方面，本文的高产作者分析和机构分析均表明期刊地域性特点带动了区域内心理学的发展。另一方面，地域性可能会使高质量文献因为地域性而流失，也会滋生不良学术风气，浪费国家学术资源(李朝旭 等, 2011)。

第四，社会需求推动《应用心理学》的发展。1986 年，为促进应用心理学学科发展，适应于国家和社会的建设需要，《应用心理学》应运而生，成为我国第一个专注于心理学应用领域的学术期刊，体现了社会需求对于应用心理学发展的促进作用。2015 年，国务院印发《关于积极推进“互联网”+行动的指导意见》，人工智能成为该意见主要的十一项行动之一；2016 年，Alphago 大比分战胜围棋大师李世石，人工智能获得空前关注；2018 年 1 月，人工智能标准化论坛发布《人工智能标准化白皮书（2018 版）》，开始全面推进人工智能标准化工作。从国家高瞻远瞩，到世界热点事件，再到国家相关政策的陆续发布，体现了人工智能发展不可阻挡的态势。为更好促进新时代背景下应用心理学的发展，更好推动人工智能的前进，《应用心理学》陆续发表 6 篇与人工智能有关的文章，体现了《应用心理学》对现实的关注。创刊与人工智能，两个例子，均体现出社会需求对《应用心理学》发展的推动作用。

综上所述，《应用心理学》创刊以来，文章在“质”与“量”上都取得了长足发展，科研合作趋势日益彰显，与社会发展需要紧密相连、相互促进。但是，今后应该在发挥好区域性带动作用的同时，尽可能避免因为区域性问题可能滋生的负面影响，从而促进社会、学科和期刊

[5] 这里的“质”表示非量化的、非实证的研究。“质”表示量化的、实证的研究。

的多方良好发展。

参考文献

陈立. (1986). 管理心理学的新动向. *应用心理学,* 1, 3–9.

程少哲, 史博皓, 赵阳, 徐昊骙, 唐宁, 高涛, . . . 沈模卫. (2017). 对注意的再思考：一个注意的强化学习模型. *应用心理学, 23*(1), 3–12.

李朝旭, 于振, 张伟, 戚静. (2011). 近五年来《心理学报》与《心理科学》文献计量比较研究. *心理学探新, 31*(6), 564–570.

李静, 丁亚东. (2017). 2002～2016 年《心理学探新》载文的文献计量和知识图谱分析. *心理学探新, 37*(5), 396–400.

李培凯, 杨夕瑾, 孙健敏. (2016). 2010-2014 年心理学核心期刊载文的文献计量分析. *心理与行为研究, 14*(6), 850–858.

留岚兰, 吴谅谅. (2005). “工作价值观职务特征”匹配对工作倦怠的影响研究. *应用心理学, 11*(1), 33–40.

龙飞腾, 刘国华, 蔡建雯, 张孟佳. (2020). 群际关系研究的回顾与展望. *应用心理学, 26*(4), 327–339.

鲁华鹏, 杨勤玲, 吕毅, 董鼎辉, 田波彦, 谭文君, . . . 郑雪梅. (2020). 基于信息计量学对《器官移植》杂志 2010 年至 2019 年刊载文献信息的可视化分析. *器官移植, 11*(6), 724–730.

苏纯惠, 张持晨, 郑建中, 胡伟红. (2015). 《中国临床心理学杂志》文献信息可视化分析. *中国临床心理学杂志, 23*(5), 870–877.

唐宁, 安玮, 徐昊骙, 周吉帆, 高涛, 沈模卫. (2018). 从数据到表征：人类认知对人工智能的启发. *应用心理学, 24*(1), 3–14.

王重鸣. (1988). 管理与人事心理学研究与理论体系的新进展. *应用心理学, 3*(4), 1–6.

王燕, 张雷. (2005). 儿童学业自我概念在父母教养风格与学业成就间的中介效应. *应用心理学, 11*(2), 186–192.

许为. (2019a). 三论以用户为中心的设计：智能时代的用户体验和创新设计方法. *应用心理学, 25*(1), 3–17.

许为. (2019b). 四论以用户为中心的设计：以人为中心的人工智能. *应用心理学, 25*(4), 291–305.

许为. (2020). 五论以用户为中心的设计：从自动化到智能时代的自主化以及自动驾驶车. *应用心理学, 26*(2), 108–128.

严标宾, 郑雪, 邱林. (2003). 社会支持对大学生主观幸福感的影响. *应用心理学, 9*(4), 22–28.

周吉帆, 徐昊骙, 唐宁, 史博皓, 赵阳, 高涛, 沈模卫. (2016). “强认知”的心理学研究：来自 AlphaGo 的启示. *应用心理学, 22*(1), 3–11.

朱亮, 孟宪学. (2013). 文献计量法与内容分析法比较研究. *图书馆工作与研究,* 6, 64–66.

Chen, C. (2004). Searching for interllectual turning points: Progressive knowledge domain visualization. *Proc. Natl. Acad. Sci.U.S.A,* 101(suppl. 1), 5303–5310.

Chen, C. (2006). CiteSpace II: detecting and visualizing emerging trends transient patterns in scientific literature. *Journal of American Society for Information Science and Technology, 57*(3), 359–377.

Van Eck, N.J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, *84*(2), 523–538.

Bibliometric Analysis of Chinese Journal of Applied Psychology from 1986 to 2020

YUE Lei[1]; DU Xingyu[2]; QIU Xiaotong[2]; LI Jing[1]

([1]School of Psychology, Central China Normal University, Wuhan, China, 430079)

([2]School of Educational Science, Mianyang Teachers' College, Mianyang, China, 621000)

Abstract

This present study aims to explore characteristics in the 1986~2020 literature of *Chinese Journal of Applied Psychology* by bibliometric analysis. The results showed that the proportion of empirical research in *Chinese Journal of Applied Psychology* has declined in recent years, while the proportion of non-empirical research has increased. The proportion of fund funding has been increasing year by year. The number of authors co-published articles was 1101, and 6 clusters were formed among highly productive authors. The main issuing institutions were normal universities, and Zhejiang colleges and universities published more articles. The proportion of inter-agency cooperation was rising. There was a significant positive correlation between cited frequency and download frequency. The research hotspots of *Chinese Journal of Applied Psychology* have experienced three stages: overview of applied psychology, psychology and behavior of different groups, and artificial intelligence. This study believes that this journal has the following characteristics: (1) It has good "Quality" and big "quantity"; (2) The trend of cooperation in scientific research is obvious; (3) The journal articles exit regional; (4) Social demand promotes the development of *Chinese Journal of Applied Psychology*. In the future, the journal should continue to improve while maintaining its advantages to better serve the development of the discipline and meet social needs.

Key words: Chinese Journal of Applied Psychology, bibliometric analysis